

Выводы:

1. Сулема у крыс в избранной дозе и длительности введения вызывает поражение почек, преимущественно эпителиоцитов ПИК КН.
2. Синхронно с морфологическими проявлениями нефропатии регистрируется нарушение функции почек, судя по повышению в плазме и снижению в моче содержания мочевины, мочевой кислоты, креатинина, проитеинурии и полиурии; снижению клиренса креатинина.
3. Морфологические и биохимические показатели поражения почек сулемой синхронизированы и тесно взаимосвязаны между собой, о чем свидетельствуют коэффициенты корреляции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике : в 2 т. / В. С. Камышников. – 3-е изд. – Москва : «МЕДпресс-информ», 2009. – 889 с.
2. Можейко, Л.А. Классические методы окраски в гистологии / Л.А. Можейко // Методы исследования в гистологии / Под. Ред. С.М. Зиматкина. – Гродно: ГрГМУ, 2010. – С. 23–34.
3. Giusto, G. D. Organic anion transporter 5 renal expression and urinary excretion in rats exposed to mercuric chloride: a potential biomarker of mercury-induced nephropathy / G. D. Giusto, A. M. Torres // Arch. Toxicol. – 2010. – Vol. 84. – P. 741–749.

УСТРОЙСТВА ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ОТМОРОЖЕНИЙ

Валентюкевич А.Л., Меламед В.Д.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Лечение холодовой травмы по-прежнему остается актуальной проблемой ввиду того, что географическое расположение нашей страны обуславливает распространённость отморожений среди населения регионов с низкой температурой в зимний период. Отморожения носят выраженный сезонный характер, что приводит к неготовности многих лечебных учреждений к оказанию своевременной эффективной помощи пациентам с криотравмой. Среди всех хирургических заболеваний военного времени отморожения могут достигать 10%. Большой физический, моральный и экономический ущерб обуславливает интерес исследователей к проблеме лечения отморожений. Материальные затраты на лечение пострадавших с данной патологией значительно превышают стоимость лечения общехирургических пациентов. Классические способы – использование ватно-марлевых повязок, применение мазей [1], пластырей [2] и других вариантов лечения не дают желаемых результатов, потому что глубокие отморожения приводят к длительной потере трудоспособности и являются причиной пожизненной инвалидности. Исходя из вышеизложенного, многие аспекты

холодовой травмы остаются нерешенными. В связи с этим несомненное значение в комбустиологии принадлежит экспериментальной работе. Эксперименты на животных являются важной составляющей при изучении патогенеза холодовой травмы, отработке способов местного и общего лечения, а также доклинических испытаний лекарственных препаратов. Достоверность полученных результатов и выводов во многом зависит от адекватности экспериментальных моделей. Описаны многочисленные способы экспериментальных отморожений кожи, наносимых различными холодowymi агентами. Вместе с тем следует отметить, что методики воспроизведения отморожений весьма разнообразны и не всегда отвечают решаемым задачам. Актуальным является стандартизация способов нанесения криоповреждения, что позволяет сравнивать результаты, полученные разными исследователями. Экспериментальная гипотермия может быть достигнута различными путями по способу её создания: физическая, химическая и комбинированная. Способы физической гипотермии объединены в три большие группы: первая – в которой гипотермия достигается охлаждением наружной поверхности тела; вторая – охлаждается кровь вне организма; третья – гипотермия развивается в результате контакта холодowego агента с внутренним органом. Наибольшее распространение получил первый способ [3]. Таким образом, только в эксперименте посредством создания стандартизированной модели отморожений возможно изучение вопросов патогенеза и разработка новых способов лечения.

Цель. Разработка устройств для моделирования контактных отморожений различной степени тяжести у лабораторных крыс.

Методы исследования. Исследования по созданию устройств для экспериментального моделирования отморожений были проведены на 40 белых лабораторных крысах линии «Wyster» в возрасте 5-6 месяцев массой тела 180-200 г. Для проведения наркоза использовали ингаляционный способ подачи эфира по закрытому контуру.

Результаты и их обсуждение. Сконструированное устройство для моделирования контактных отморожений представлено в виде медного холодowego контейнера в форме закрытого цилиндра диаметром 25 мм, высотой 10 мм (марка меди – М2, коэффициент теплопроводимости меди – 380 Дж/кг·°С), у которого сверху, отступив от края по направлению в центр на 2 мм, впаяна входная медная канюля диаметром 3 мм и высотой 7 мм. С противоположной стороны цилиндра на боковой поверхности на расстоянии 1 мм от нижнего основания впаяна аналогичная выходная канюля. К входной канюле подсоединен шприц без поршня объемом 20 мл. К выходной канюле подсоединена полихлорвиниловая трубка с надетым на нее зажимающим устройством. Все элементы, кроме нижней части емкости и выводной трубки, теплоизолированы войлоком толщиной 5 мм и алюминиевой фольгой. В холодовом контейнере находится термopapa для фиксации температуры, проходящая через шприц и входную канюлю. Наружный конец термopapы подсоединен к цифровому мультиметру. Холодовой контейнер достаточно теплоизолирован от внешнего нагревания и позволяет циркулировать в нем

жидкости, охлаждающей непосредственно нетеплоизолированную часть контейнера, которая соприкасается с кожей крысы. Контейнер выполнен из меди, так как медь обладает высокой теплопроводностью, что обеспечивает равномерное охлаждение всей поверхности. Термопара позволяет следить за процессом охлаждения, что позволяет стандартизировать модель. Форма и размеры холодогового контейнера позволяли моделировать отморожения в области задних конечностей (соответствие размерам лап). Устройство для моделирования контактных отморожений у лабораторных животных использовали следующим образом. Нетеплоизолированной частью холодогового контейнер прикладывали на заднюю лапу. Холодоговой раствор (использовали 40° спиртовой раствор, но возможно применение антифриза и т.п.) через шприц, одетый на входную канюлю, поступал в холодоговой контейнер. Температуру в контейнере контролировали с помощью термопары, показатели которой регистрировали на мультиметре. При помощи зажимающего устройства, помещенного на полихлорвиниловой трубке, одетой на выходную канюлю, регулировали скорость протекания жидкости для создания постоянного холодогового воздействия. После 30-минутной экспозиции при температурном режиме – 8°С лапа крысы была бледного цвета, холодная на ощупь, имели место отдельные петехии. На 10-е сутки в месте отморожения кожа визуально не была изменена, теплая на ощупь, отмечено лишь шелушение эпидермиса, то есть была воспроизведена модель поверхностного отморожения.

Для создания глубоких отморожений разработано устройство, состоящее из вышеописанного холодогового контейнера и криокамеры в форме параллелепипеда, изготовленная из теплоизоляционного материала (высота 100 мм, ширина 200 мм, длина 300 мм., изнутри оклеена фольгой. В верхней части криокамеры расположено съемное стеклянное окно размерами 200×170 мм для наблюдения за экспериментальным животным и манипуляций с ним. В криокамере имеются отверстия: в передней части для помещения через него наркозной маски, в верхней части для помещения через него шприца, на левой стенке – для вывода полихлорвинилой трубки. Устройство собиралось следующим образом: холодоговой контейнер со шприцом и выводной поливинилхлоридной трубкой помещался в криокамеру. Шприц выводили через отверстие, расположенное в верхней части криокамеры, полихлорвиниловая трубка проводилась через отверстие, расположенное в левой части криокамеры. На выведенную полихлорвиниловую трубку одевалось зажимное устройство. Через шприц в холодоговой контейнер помещалась термопара, наружный конец которой подсоединен к цифровому мультиметру. Устройство для создания глубоких отморожений использовали следующим образом. Крыса вводилась в эфирный наркоз, извлекалась и укладывалась в криокамеру. Через отверстие, расположенное в передней части криокамеры, проводилась наркозная маска (кондом) и одевалась на голову крысе. Нетеплоизолированной частью холодоговой контейнер укладывался на заднюю лапу. Животное обкладывалось кубиками льда. Криокамера закрывалась съемным стеклом. Спиртовой раствор через шприц поступал в холодоговой контейнер. Температуру в контейнере контролировали при помощи

термопары, показатели которой регистрировались на мультиметре. При помощи зажимного устройства, помещенного на поливинилхлоридную трубку, регулировали скорость протекания жидкости для создания постоянного холодового воздействия. Сразу после криовоздействия лапа крысы была холодная на ощупь, бледного цвета с мраморным окрасом. На 10-е сутки после эксперимента крыса с трудом передвигалась, отказывалась от приема пищи и воды, сохранялась гиперемия с цианотичным оттенком и отечность поврежденной конечности.

На разработанные устройства для моделирования отморожений получены патенты на полезную модель.

Выводы. Разработанные устройства позволяют моделировать отморожения различной степени тяжести.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мазь для лечения при обморожениях: пат. RU 2478368 / Т. В. Баззаев, И. И. Симонов. – Оpubл. 10.04.2013.

2. Средство для лечения ожогов и ран в виде пластыря: пат. RU2589825 / Г. Г. Мартюшов, А. В. Дюков. – Оpubл. 10.07.2016.

3. Иванов, К.П. Проблема восстановления физиологических функций у человека при глубокой эксидентальной гипотермии (к вопросу о пределах физиологической адаптации) // К.П. Иванов. – Физиология человека. – 2002. – Т. 28. – №3. – С. 123-130.

ТЫПОВЫЯ ПАМЫЛКІ ПРЫ НАПІСАННІ МЕДЫЦЫНСКІХ ТЭКСТАЎ НА БЕЛАРУСКАЙ МОВЕ

Варанец В.І.

УА “Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт”

З кожным годам беларуская мова ўсё больш уваходзіць у медыцынскую сферу дзейнасці. Ва ўніверсітэтах Беларусі для студэнтаў выкладаецца курс “Беларуская мова: прафесійная лексіка”. Аспіранты і саіскальнікі здаюць экзамен па беларускай мове. Адзін з варыянтаў рэзюме да кандыдацкай дысертацыі пішацца на беларускай мове. Тым не менш, і ў гэтай становічай з’яве назіраецца шэраг актуальных праблем.

Мы жывем у краіне, дзе існуе дзяржаўны білінгвізм: дзве мовы (руская і беларуская) выкарыстоўваюцца жыхарамі краіны, што абумовіла наданне ім статусу дзяржаўных моў. Адсюль лагічна выцякае працэс інтэрферэнцыі: пераносу элементаў адной мовы на другую. І гэта прыводзіць да вялікай колькасці лексічных, сінтаксічных, граматычных памылак. У дадзенай рабоце мы паспрабуем прааналізаваць найбольш тыповыя памылкі, што дазволіць у будучым іх пазбегнуць асобам, якія плануюць выкарыстоўваць беларускую мову пры напісанні навуковых артыкулаў.

Ні для каго не сакрэт, што большасць беларускіх вучоных-медыкаў пры